b- f est une symétrie glissante de vecteur $\overrightarrow{DC}$ et d'axe (IJ).

$\Leftrightarrow f = S_{(IJ)} \circ t_{\overrightarrow{DC}}$

$f(K)= S_{(IJ)} \circ t_{\overrightarrow{DC}}(K)= S_{(IJ)}\left[t_{\overrightarrow{DC}}(K) \right]$

$= S_{(IJ)}(A)$ car $\overrightarrow{KA} = \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$

$\left.\begin{array}{l} B*C=I \\ B*K=A \end{array}\right\} \Rightarrow AI=\frac{1}{2}CK$

Or $\frac{1}{2}CK=\frac{1}{2}CB=IC$ donc $AI=CI \Rightarrow I \in med[AC]$. (1)

$\left.\begin{array}{l} K*C=J \\ B*K=A \end{array}\right\} \Rightarrow AJ=\frac{1}{2}CB$

Or $\frac{1}{2}CB=\frac{1}{2}CK=JC$ alors $AJ=CJ \Rightarrow J \in med[AC]$. (2)

(1) et (2) $\Rightarrow$ (IJ) est la médiatrice de [AC] $\Leftrightarrow C=S_{(IJ)}(A)$

Conclusion : :f(K)=C.

3)a- f est un antidéplacement du plan $\Rightarrow$ f est une similitude indirecte.

$\left\{\begin{array}{l} f \text{ est une similitude indirecte de rapport 1} \\ s \text{ est une similitude directe de rapport 2} \end{array}\right.$

$\Rightarrow g=f \circ s$ est une similitude indirecte de rapport $1\times2=2$.

b- Δ est l'axe de g, Ω son centre et 2 son rapport

$\overset{th}{\Rightarrow} g = h_{(\Omega,2)} \circ S_\Delta = S_\Delta \circ h_{(\Omega,2)}$ avec $h_{(\Omega,2)}$ est l'homothétie de centre Ω et de rapport 2 et S_Δ est la symétrie orthogonal d'axe Δ.

$g\circ g=h_{(\Omega,2)} \circ S_\Delta \circ S_\Delta \circ h_{(\Omega,2)}=h_{(\Omega,2)} \circ h_{(\Omega,2)} = h'_{(\Omega,2\times2)}$ avec $h'_{(\Omega,4)}$ est l'homothétie de centre Ω et de rapport $2\times2 = 4$.

$\otimes C \overset{t_{\overrightarrow{DC}}}{\longmapsto} A' \overset{S_{(IJ)}}{\longmapsto} B$ d'où f(C)=B

$\oplus \underbrace{D \overset{s}{\longmapsto} K \overset{f}{\longmapsto} C}\ \underbrace{C \overset{s}{\longmapsto} C \overset{f}{\longmapsto} B}$ donc $\underline{g\circ g(D)=B.}$

c- $g=S_\Delta \circ h_{(\Omega,2)}$.

$g(D)=C$ donc $S_\Delta\left[h_{(\Omega,2)}(D)\right]=C$

$\Rightarrow \Delta$ est la mediatrice de [D'C] avec $D'=h_{(\Omega,2)}(D)$

$D'=h_{(\Omega,2)}(D) \Leftrightarrow \overrightarrow{\Omega D'} = 2.\overrightarrow{\Omega D}$.

$g\circ g(D)=B \Leftrightarrow h'_{(\Omega,4)}(D)=B \Leftrightarrow \overrightarrow{\Omega B} = 4.\overrightarrow{\Omega D}$

$\Leftrightarrow -3.\overrightarrow{\Omega B} = 4.\overrightarrow{BD} \Leftrightarrow \overrightarrow{B\Omega} = \frac{4}{3}.\overrightarrow{BD}$

D'où la construction de Δ suivant les étapes suivantes: